



MELSELE – SNOECKSTRAAT 2014

PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM

31 MAART – 1 APRIL 2014

INHOUD	
1. VERANTWOORDING	5
2. AANLEIDING EN DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK	5
3. ADMINISTRatieve FICHE	6
3.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	6
3.2. OMSCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT	7
4. SITUERING	8
4.1. ALGEMENE SITUERING	8
4.2. TOPOGRAFISCHE SITUERING	8
4.3. GEOLOGISCHE EN BODEMKUNDIGE SITUERING	10
5. CONTEXT	11
5.1. HISTORISCHE CONTEXT	11
5.2. ARCHEOLOGISCHE CONTEXT	13
6. ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK	15
6.1. METHODIEK	15
6.2. ONDERZOEKSRESULTATEN	16
6.2.1. Bodemkundige vaststellingen	16
6.2.2. Archeologische vaststellingen	17
6.2.3. Chronologie en datering	27
6.2.4. Bewaringstoestand	27
6.2.5. Afbakening van de site	28
7. SYNTHESE	29
8. ADVIES	29
9. SAMENVATTING	31
10. BIBLIOGRAFIE	33
10.1. GERAADPLEEGDE LITERATUUR	33
10.2. CARTOGRAFISCHE BRONNEN	35
11. BIJLAGEN	36

1. VERANTWOORDING

Naar aanleiding van de inplanting van een verkaveling in het binnengebied tussen Pauwstraat, Perzikenlaan en Snoeckstraat te Melsele (Beveren) werd door het Agentschap Onroerend Erfgoed een prospectie met ingreep in de bodem opgelegd. De uitvoering hiervan werd door de bouwheer Matexi Projects NV aan de cel Onderzoek van de Archeologische Dienst Waasland (ADW) toegewezen.

De vergunning voor de prospectie werd door het Agentschap Onroerend Erfgoed afgeleverd op 13 maart 2014 (projectcode: 2014/099). Het veldwerk werd uitgevoerd op 31 maart en 1 april 2014 door archeologen Bart Lauwers (vergunninghouder), Thierry Van Neste en Annebeth Plyson, bijgestaan door veldtechnici Dirk Boel, Dries D'Hollander en Erik Pijl.

2. AANLEIDING EN DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoeksterrein, ca. 1,15 ha groot, sluit aan op een perceel waarop in 2011 bij een proefsleuvenonderzoek een gebouwplattegrond uit de metaaltijden werd waargenomen (onderzoek All-Archeo bvba, 2011). Het terrein situeert zich tevens op zo'n 100 m ten oosten van de site Pauwstraat/Perzikenlaan, waar in 2012 sporen uit de ijzertijd, Gallo-Romeinse periode en volle middeleeuwen werden aangetroffen (onderzoek ADW, 2012) (*cfr.* §5.2). Mogelijk leverde het onderzoek dan ook sporen op die met deze sites in verband konden worden gebracht.

In de bijzondere voorwaarden voor het archeologisch onderzoek (prospectie met ingreep in de bodem) worden volgende onderzoeksvragen vooropgesteld:

- Zijn er sporen aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Wat is de implicatie voor de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologische vindplaatsen?
- Welke zone komt in aanmerking voor een eventueel vervolgonderzoek? Wat is de verwachte spoordensiteit?
- Welke onderzoeksvragen en aandachtspunten kunnen geformuleerd worden in functie van een eventueel vervolgonderzoek?

De prospectie met ingreep in de bodem beoogde de archeologische potentie van het onderzoeksgebied te evalueren. Op basis daarvan kan het Agentschap Onroerend Erfgoed eventueel tot een vervolgonderzoek onder de vorm van een archeologische opgraving besluiten.

3. ADMINISTRATIEVE FICHE

3.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

NAAM OPDRACHTGEVER

Matexi Projects NV

NAAM UITVOERDER

Archeologische Dienst Waasland – cel Onderzoek

NAAM VERGUNNINGHOUDER

Bart Lauwers

ARCHEOLOGISCH DEPOT

Opgravingsarchief: Archeologische Dienst Waasland
Vondsten en stalen: Matexi Projects NV

PROJECTCODE

2014/099

VINDPLAATSNAAM

Melsele – Snoeckstraat 2014 (ME SNS 14)

PROVINCIE

Oost-Vlaanderen

GEMEENTE

Beveren

DEELGEMEENTE

Melsele

PLAATS

binnengebied Pauwstraat – Perzikenlaan – Snoeckstraat

COÖRDINATEN

Noord	211890,675
Oost	144907,247
Zuid	211770,654
West	144739,268

KADASTRALE GEGEVENS

Afdeling 9, Sectie E, percelen 34C, 36E (partim) en 38F

TOPOGRAFISCHE LIGGING

cfr: *infra* (fig. 1)

BEGINDATUM

31 maart 2014

EINDDATUM

01 april 2014



Fig. 1. Topografische kaart met
situering van het onderzoeksgebied
(bron: GDI-Vlaanderen 1999).

3.2. OMSCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

Het onderzoek werd uitgevoerd volgens de bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem.

Archeologische verwachtingen: nabijheid van archeologische sites wijst op een groot potentieel in verband met archeologische sporen.

Wetenschappelijke vraagstelling: evaluatie archeologische waarde van het projectgebied.

Doelen en wensen van de bouwheer: aanleg verkaveling.

4. SITUERING

4.1. ALGEMENE SITUERING

De projectzone situeert zich ten zuidoosten van de dorpskern van Melsele, in het bouwblok tussen de Perzikenlaan (noord en oost), de Pauwstraat (zuid) en de Snoeckstraat (west) (fig. 2). Het onderzoeksterrein deed tot voor aanvang van het onderzoek deels als akkerland (percelen 34C en 38 F) en deels als tuinzone (perceel 38F) dienst.

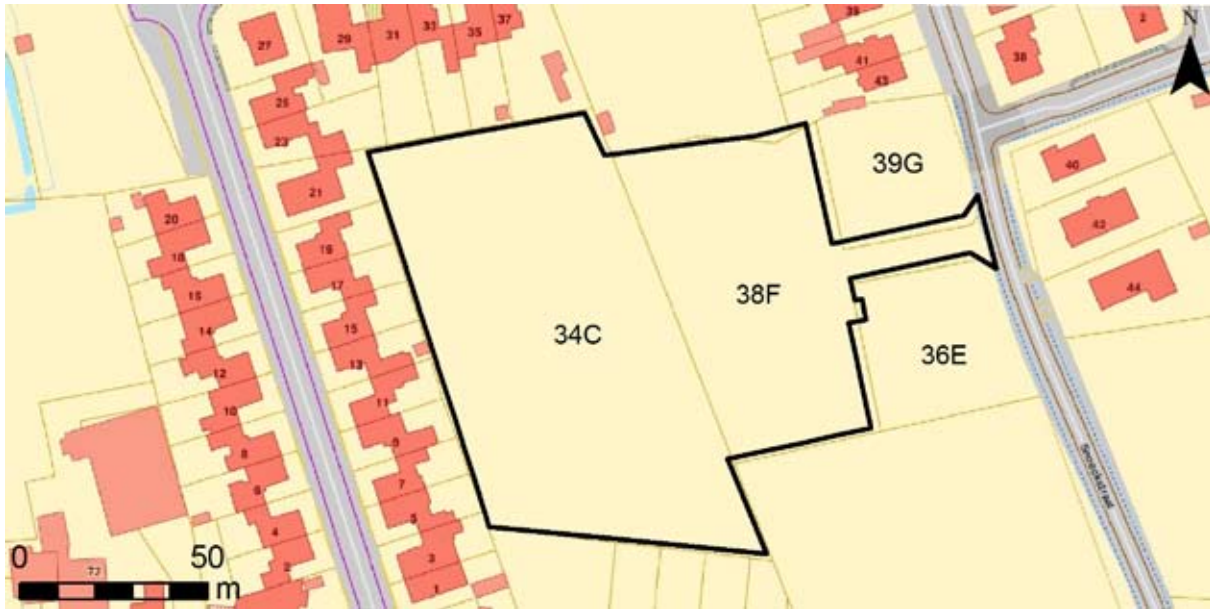


Fig. 2. Situering van het onderzoeksterrein op de kadasterkaart (bron: GDI-Vlaanderen 2014a).

4.2. TOPOGRAFISCHE SITUERING

Het projectgebied situeert zich aan de voet van het Wase ‘hoogland’, een cuestareliëf dat bepaald wordt door de helling van het onderliggende Boomkleisubstraat (Rupeliaan, 38-30 miljoen jaar oud) (fig. 3). In tegenstelling tot de relatief steile zuidflank (cuestafront) is de zwak hellende noordflank (cuestarug) relatief vlak, met slechts een beperkt hoogteverschil tussen de overwegend rechtlijnige ruggen en langgerekte depressies. De cuesta werd, net als de rest van het Waasland en bij uitbreiding Zandig Vlaanderen, tijdens de laatste ijstijd bedekt door zanden die uit de droog gekomen Noordzee waren opgestoven. Slechts enkele kilometers ten noorden van het projectgebied worden deze dekzanden op hun beurt afgedekt door de zware kleigronden van de Scheldepolders.

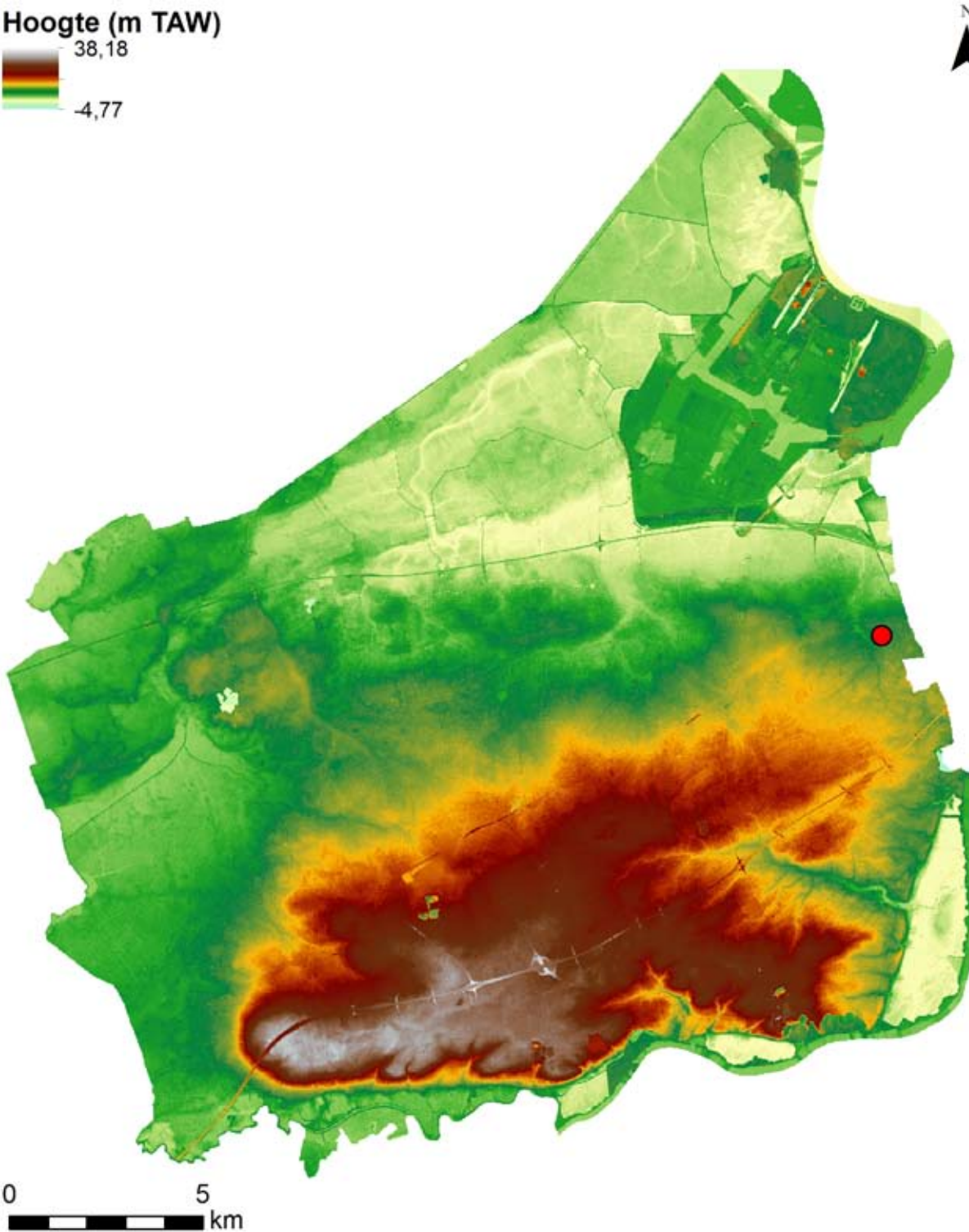


Fig. 3. Situering van het onderzoeksterrein op een digitaal hoogtemodel van het Waasland (bron: GDI-Vlaanderen 2006).

4.3. GEOLOGISCHE EN BODEMKUNDIGE SITUERING

Bodemkundig zijn de gronden ter hoogte van het onderzoeksterrein te omschrijven als matig natte lichte zandleemgronden tot lemig zandgronden met een zwak ontwikkelde kleur-B-horizont die binnen het onderzoeksterrein nagenoeg overal in de ploegvoor was opgenomen (series Pdb en Sdb)¹ (fig. 4). De bodemprofielen tonen over het algemeen dan ook slechts een tweetal cultuurlagen (Ap1 en Ap2) boven op een onverstoorde moederbodem (C-horizont).

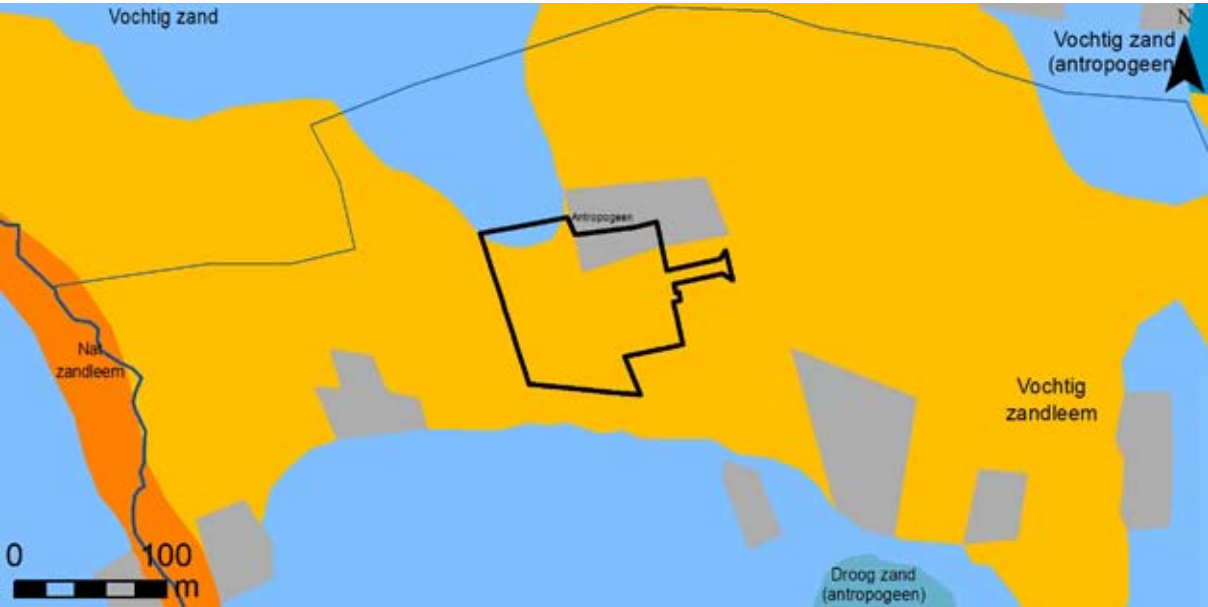


Fig. 4. Situering van het onderzoeksterrein op de digitale bodemkaart (bron: GDI-Vlaanderen 2001).

1 Van Ranst & Sys 2000.

5. CONTEXT

5.1. HISTORISCHE CONTEXT

Voor het onderzoeksgebied zijn ons geen geschreven historische bronnen bekend. Wel is er cartografisch materiaal voorhanden. Op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), is het overgrote deel van het onderzoeksterrein als landbouwgebied ingekleurd. Binnen het onderzoeksgebied zijn in de oostelijke helft twee gebouwen herkenbaar (fig. 5).

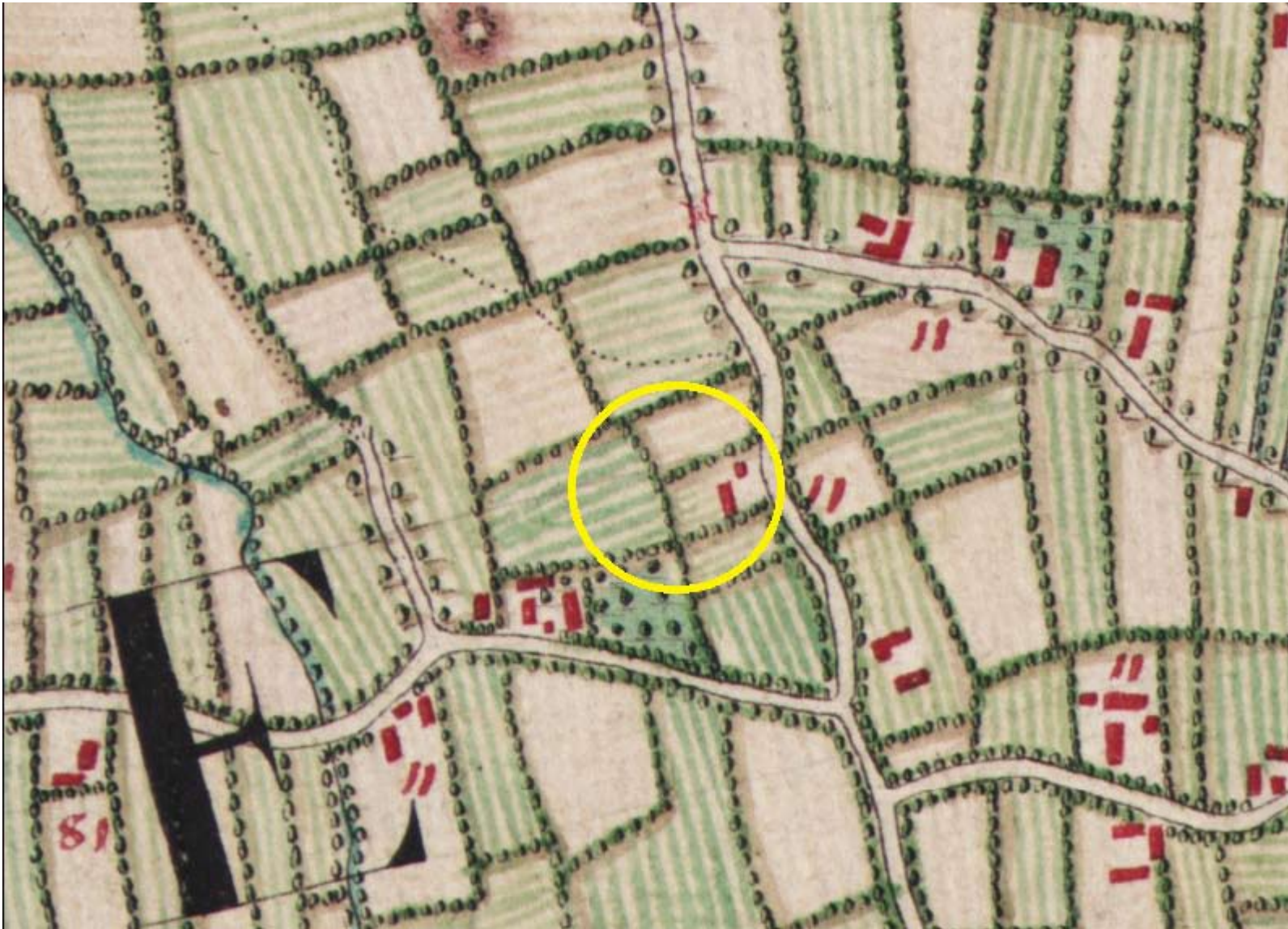


Fig. 5. Situering van het onderzoeksterrein op de georeferēerde Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, ca. 1771-1778 (bron: Koninklijke Bibliotheek van België, s.d.).

Fig. 6. Situering van het onderzoeksterrein op de georeferencerde Atlas der Buurtwegen, ca. 1844 (bron: GISoost s.d.).

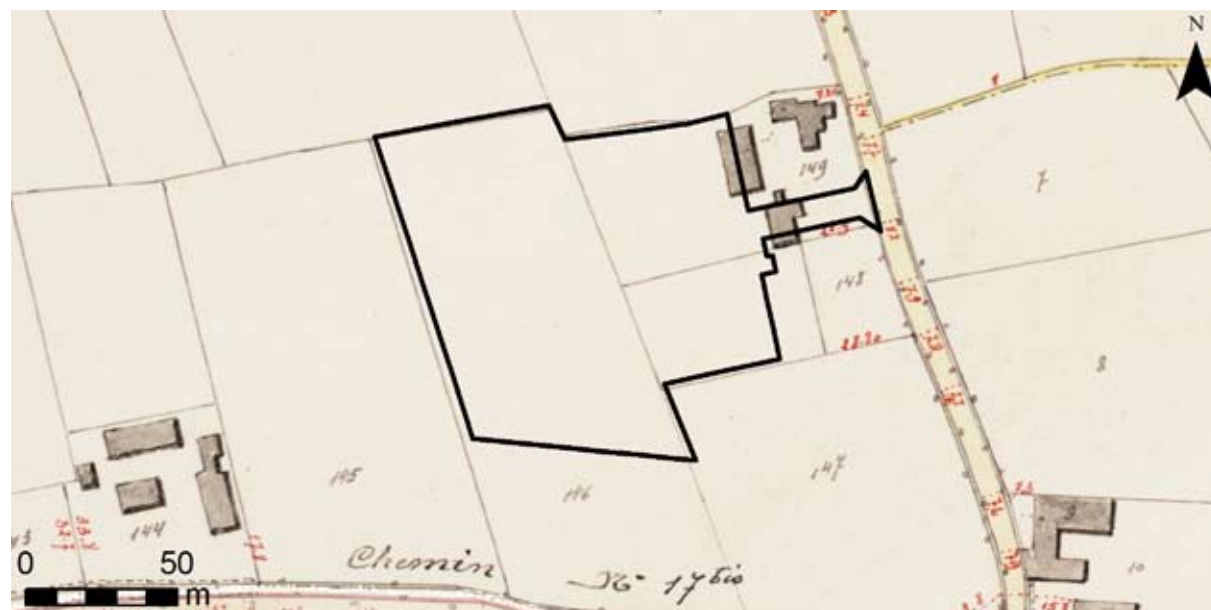


Fig. 7. Situering van het onderzoeksterrein op een georeferencerde luchtfoto uit 1990. De hoevegebouwen net ten noordoosten van het onderzoeksterrein zijn duidelijk te herkennen (bron: GDI-Vlaanderen 2014a).

De gedetailleerdere Atlas van de Buurtwegen (ca. 1844) toont ons een betrouwbaarder beeld, met drie gebouwen die rondom een open binnenkoer lijken geschikt. De gebouwen blijken zich hier evenwel grotendeels buiten de grenzen van het onderzoeksterrein te situeren (fig. 6). De twee meest noordelijke gebouwen zijn nog te herkennen op een luchtfotografische opname uit 1990; het zuidelijke gebouw is blijkens diezelfde luchtfoto herbouwd geweest (fig. 7).

5.2. ARCHEOLOGISCHE CONTEXT

Uit de onmiddellijke en ruimere omgeving van het onderzoeksterrein zijn diverse archeologische vindplaatsen gekend (fig. 8).



Fig. 8. Gekende archeologische waarden nabij het onderzoeksgebied (bron: GDI-Vlaanderen 2014b).

Zo leverde een proefsleuvenonderzoek door All-Archeo bvba in 2011, onmiddellijk ten noorden van het onderzoeksterrein, een gedeeltelijke gebouwplattegrond op die mogelijk in de metaaltijden mag worden gedateerd (Perzikenlaan-Snoeckstraat, CAI-nr. 156977). De dateringen van twee kuilen, enkele paalsporen en achttien greppels bleven evenwel onduidelijk². Op basis van de resultaten werd door het agentschap Onroerend Erfgoed geen vervolgonderzoek nodig geacht.

Ten westen van het onderzoeksterrein werden tussen 2010 en 2012 diverse proefsleuven- en vervolgonderzoeken uitgevoerd door All-Archeo bvba en Archaeological Solutions bvba (Pauwstraat I, CAI-nr. 151104; Pauwstraat I (vervolgonderzoek), CAI-nr. 156968; Pauwstraat II (vervolgonderzoek), CAI-nr. 156969). Dit leverde sporen uit de metaaltijden, Gallo-Romeinse periode en de volle middeleeuwen op³.

Bij een kleinschalig proefsleuvenonderzoek door ADW, n.a.v. de aanleg van de parking van OC Boerenpoort langs de Grote Baan, werd slechts één spoor vastgesteld (Boerenpoort, CAI-nr. 159005). Het betrof een greppel die op basis van twee kleine stukken aardewerk algemeen in de metaaltijden werd gedateerd⁴.

Een proefsleuvenonderzoek door All-Archeo bvba langs de Pauwstraat/Perzikenlaan (Pauwstraat III, CAI-nr. 159817) bracht eveneens archeologische sporen aan het licht⁵. Bij het vlakdekkend door de vervolgonderzoek, cel Onderzoek van de ADW, werden verschillende gebouwplattegronden, waterputten, *enclosures* en brandrestengraven uit de ijzertijd, Gallo-Romeinse periode en de volle middeleeuwen aangetroffen⁶.

- 2 Reyns *et al.* 2011.
- 3 Bruggeman & Reyns 2010; Van Liefvering 2010.
- 4 Baetens *et al.* 2012, 28.
- 5 Reyns *et al.* 2012.
- 6 Rapport in voorbereiding.

Ten oosten van het onderzoeksterrein werd in 2006 door de ADW een beperkt archeologisch onderzoek uitgevoerd binnen het tracé van een nieuw aan te leggen spoorwegboog (Spoorwegboog, CAI-nr. 156627). Dit leverde ondermeer een éénschepig gebouw uit de late middeleeuwen (ten vroegste 13^{de}/14^{de} eeuw) op. Twee grachten uit de Romeinse periode sluiten wellicht aan bij de Gallo-Romeinse occupatiezone van Melsele – Park & Ride, zo’n 250 m oostelijker (Park & Ride, CAI-nr. 156628)⁷.

Zo’n 600 m ten noorden van het onderzoeksterrein tenslotte werden bij de uitgraving van een nieuw beektracé in het stroomgebied van de Molenbeek sporen uit de metaaltijden aangetroffen, evenals drie gegroepeerde en één geïsoleerd Gallo-Romeins brandrestengraf. Een woonstalhuis, bijgebouwen, greppels, spiekers en waterputten refereerden naar een Gallo-Romeins erf (Elisabethstraat/Burggravenstraat, CAI-nr. 152861)⁸.

6. ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

6.1. METHODIEK

Het archeologisch proefsleuvenonderzoek beoogde een documentatie en evaluatie van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering), om op die manier tot een waardestelling te komen. Op basis hiervan kan tot een eventueel vlakdekkend onderzoek van het onderzoeksterrein of bepaalde delen ervan worden besloten.

Over de totale oppervlakte van ca. 1,15 ha werden in totaal acht sleuven van 2 m breed gegraven. Bij het bepalen van de richting en de spreiding van de sleuven werd rekening gehouden met de aanwezige perceelsstructuur. De tussenafstand tussen de sleuven bedroeg telkens ca. 15 m (centrum tot centrum). Indien de aard en/of densiteit van de sporen hiertoe aanleiding gaven werden de sleuven uitgebreid met kijkvensters. Op die manier werd ca. 1860 m² of ca. 16,10% van het totale terreinoppervlak geprospecteerd.

De omtrek en de diepte van de sleuven, evenals van de eventuele aanwezige sporen, werden digitaal ingemeten door eigen personeel. Van elk relevant spoor werden beschrijvingen en foto’s gemaakt. Een aantal sporen werd gecoupeerd, teneinde hun betekenis en bewaarde diepte na te gaan. Vondsten die in het opgravingsvlak zichtbaar waren werden per spoor verzameld. Losse vondsten die niet aan een spoor toegeschreven konden worden werden eveneens gerecupereerd. Met de metaaldetector werd gecontroleerd op de aanwezigheid van metalen.

Bij de uitwerking van het proefsleuvenonderzoek werden alle gegevens verzameld in een databank. De sporenlijst, vondstenlijst en fotolijst zijn als bijlagen bij dit rapport gevoegd.

De vondstenlijst beschrijft per stratigrafische eenheid per spoor de diverse vondstcategorieën, telkens met het aangetroffen aantal stuks, en geeft, voor zover mogelijk, per categorie een algemene datering. Op basis daarvan wordt aan het betreffende spoor een globale datering toegekend.

De sporenlijst is de neerslag van de veldbeschrijvingen en omvat nota’s over de vorm, kleur en samenstelling van de sporen, evenals de gerelateerde vondstnummers.

De fotolijst tenslotte bevat de beschrijvingen van de diverse overzichts- en detailfoto’s die tijdens het veldonderzoek werden genomen.

Dit rapport schets het algemene kader van het onderzoek en bevat de neerslag van de onderzoeksresultaten. Een kopie ervan, met bijlagen en sporenplan, wordt zowel in analoge als digitale vorm aangeleverd aan bouwheer Matexi Projects NV, het agentschap Onroerend Erfgoed (Brussel en Oost-Vlaanderen) en de Centrale Archeologische Inventaris.

⁷ Van Vaerenbergh *et al.* 2007, 386-387.

⁸ Baetens *et al.* 2011, 32; Baetens *et al.* 2012, 34-36.

6.2. ONDERZOEKSRÉSULTATEN

6.2.1. Bodemkundige vaststellingen

Als gevolg van de matige tot lokaal sterke leemfractie is de bodemontwikkeling ter hoogte van het onderzoeksterrein overal tamelijk beperkt gebleven. De humus-A-horizont (Ah) en een (beperkte) ijzeraanrijdings-B-horizont (Bir) werden bijna overal in de jongere cultuurlagen Ap1 en Ap2 opgenomen en bleven slechts in de kuilen van oudere windworpen (ten dele) bewaard. In het merendeel van de werkputten kon onder de ploegvoor dan ook slechts een gestratificeerde C-horizont met ijzerinfiltratiebandjes worden waargenomen (fig. 9).

De scherp af te lijnen Ap1-horizont werd gekenmerkt door een donker bruingrijze kleur met donker roestbruine inmenging. Het gaat om de jongste landbouwbewerkingslaag (ploegvoor) en bevatte (kleinere) fragmenten baksteen, alsook glas, plastic en organische resten. De ouderdom van de onderliggende cultuurlaag Ap2 is moeilijker te bepalen, al suggereren de schaarse baksteenspikkels een (post)midleeeuwse tot subrecente datering.



Fig. 9. Typisch bodemprofiel ter hoogte van werkput 1: de jonge cultuurlagen Ap1 en Ap2 waarin de oorspronkelijke Ah- en Bir-horizonten werden opgenomen.

6.2.2. Archeologische vaststellingen

Door de leemfractie in de bodem bleef de ontkleuring van de sporen beperkt, waardoor het bodemarchief – ondanks de vaak zeer sterke bioturbatie door wortel- en diergangen – steeds goed leesbaar was.

We bespreken de sporen hieronder per werkput (sleuf) in detail (fig. 10).

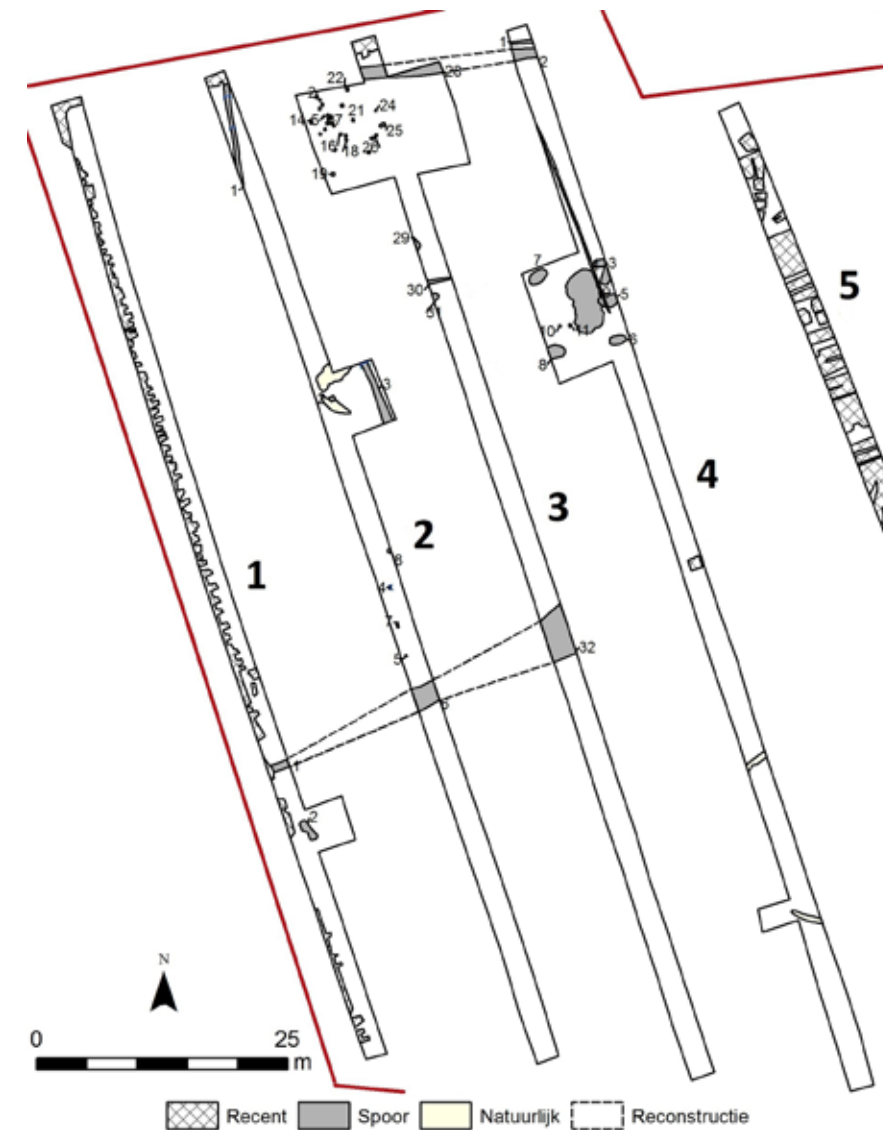


Fig. 10. Sleuvenplan van de werkputten 1 t.e.m. 4.

Werkput 1

Sleuf 1 mat ca. 100 m in lengte en was NNW-ZZO georiënteerd. Langsheen de westzijde kon de hoekige rand gevolgd worden van de moderne perceelsgracht. In de zuidelijke helft van de sleuf werd t.h.v. een bodemverkleuring een kijkvenster aangelegd dat toeliet om de eerste interpretatie als windworp te bevestigen (S 2).

Afgezien van enkele kleinere recente tot subrecente verstoringen was het enige archeologisch relevante spoor een smal greppelsegment dat eveneens in de zuidelijke helft van de sleuf werd waargenomen (**S 1**). Het had een bewaarde breedte van ca. 75 cm en was dwars op de sleufrichting georiënteerd. In de donkergrijze vulling konden geen vondsten worden waargenomen.

Werkput 2

Op de noordelijke kop van sleuf 2 werd een tweede greppelsegment waargenomen (**S 1**). Met een N-Z oriëntatie week het duidelijk af van deze van het segment in werkput 1. Het ca. 45 cm brede greppeltje werd op twee plaatsen gecoupeerd, teneinde de bewaarde diepte te evalueren. Deze bleek met een maximale diepte van ca. 13 cm beperkt. Vondstenmateriaal werd ook in dit geval niet waargenomen.

Een kijkvenster rondom een mogelijk paalspoor (**S 2**) leverde een nieuw greppelsegment op (**S 3**). Dit volgde met een NNW-ZZO-oriëntatie mooi de richting van de sleuven en stond aldus haaks op het segment uit werkput 1.

Dit segment uit sleuf 1 kon overigens verder worden gevolgd in werkput 2, waar het met een breedte van ca. 2,15 m echter aanzienlijk breder bleek geworden (**S 6**) (fig. 11). Op het aanlegvlak werd een geglad handgevormd aardewerkfragment gevonden (vondstnr. 2). Of dit evenwel impliceert dat de gracht van prehistorische of Gallo-Romeinse datum is, is onduidelijk. De gracht ligt namelijk ook in het verlengde van de perceelsgrens die op de Atlas van de Buurtwegen zichtbaar is, waardoor met een (post)midleeeuwse datering rekening moet worden gehouden (fig. 6).



Fig. 11. Greppel- of grachtsegment S 6 in werkput 2.

Net ten noorden van de greppel/gracht werden een viertal mogelijke paalsporen waargenomen (**S 4-5** & **7-8**). Ze situeerden zich op een tamelijk regelmatige afstand van elkaar, volgens een lichte gebogen lijn. Hun configuratie suggereert dan ook dat ze deel uitmaakten van een grotere structuur. De drie zuidelijkste sporen werden gecoupeerd. De sporen 4 en 7 bleken dermate gebioturbeerd dat de eerste interpretatie als paal/uitbraakkuilen onzeker bleef, maar op basis van de duidelijker coupe op S 5 en de scherpere aflijning van S 8 mogen we hier wellicht wel van uitgegaan (fig. 12). Interessant is dat de palenrij ruwweg dezelfde N-Z-oriëntatie volgt als greppel S 2/1.



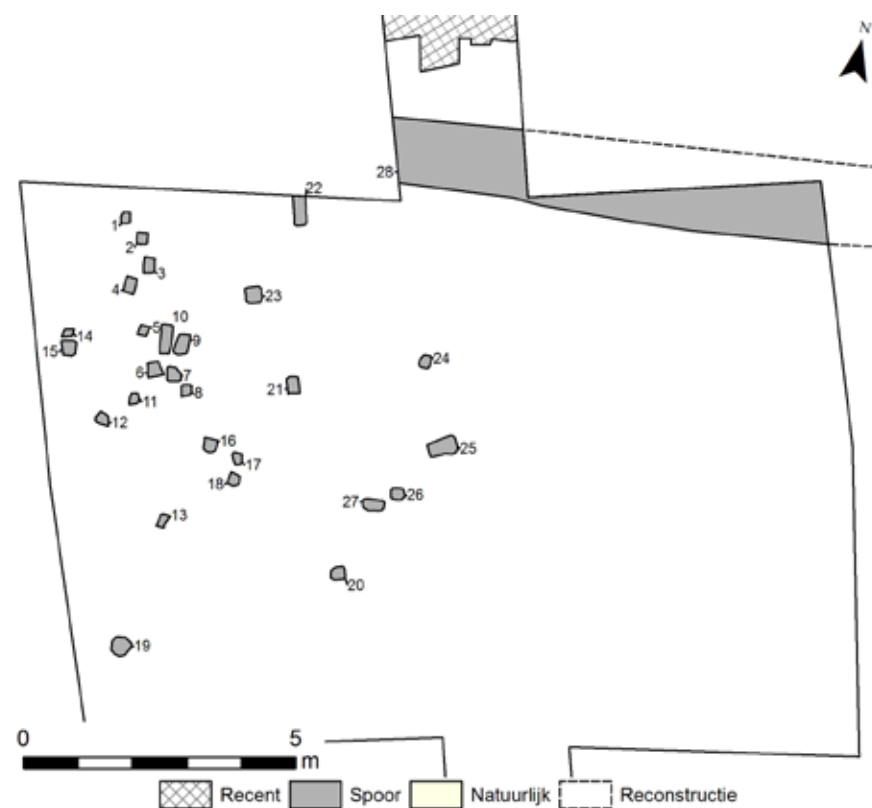
Fig. 12. De sporen S 5 en 8 in werkput 2.

Werkput 3

In sleuf 3 werd op het noordelijke uiteinde een kijkvenster aangelegd rondom twee veronderstelde paalsporen. Dit leverde een cluster op van meer dan twintig vergelijkbare spoortjes (**S 1-27**, fig. 13). De zeer sterke bioturbatie reduceerde in grote mate de leesbaarheid van het vlak, waardoor we er mogen van uitgaan dat niet elk van de geregistreerde sporen daadwerkelijk antropogeen is. Niettemin suggereert hun opvallende densiteit de aanwezigheid van één of meerdere structuren (spiekers?).

De afgerond rechthoekige tot vierkante vorm van het merendeel van de spoortjes suggereert een datering in de Gallo-Romeinse periode of (post)midleeeuwen, eerder dan in de metaaltijden. De vondst van een handgevormde scherf in S 19 (vondstnr. 3) kan een aanwijzing zijn voor een Romeinse datering, maar is te anekdotisch om conclusies uit te trekken.

Fig. 13. Detailplan van de palencluster in werkput 3.



Ten noorden van de palencluster kon over een lengte van ca. 8 m een greppelsegment worden gevolgd (**S 28**). Met zijn O-W-oriëntatie leek de greppel dwars te staan op het segment S 1 uit werkput 2. Dat S 28 met ca. 1,25 m aanzienlijk breder is dan het segment in werkput 2 pleit mogelijk tegen een directe relatie tussen de twee greppels, maar kan ook niet worden uitgesloten.

Spoor **S 30**, iets ten zuiden van de palencluster, betrof mogelijk eveneens een greppelsegment (breedte ca. 30 cm).

Net ten noorden en ten zuiden van S 30 werden de randen van twee mogelijk antropogene sporen aangesneden, al was hun zichtbaarheid te beperkt om hierover enig uitsluitsel te krijgen (**S 29 & 31**).

Spoor **S 32** tenslotte was een voortzetting van de greppelsegmenten die eerder in de sleuven 1 en 2 werden aangetroffen. Ten opzichte van die eerdere segmenten bleek S 32 echter opnieuw breder afgetekend (ca. 5 m) (fig. 14).



Fig. 14. Greppel/gracht S 32 in werkput 3.

Werkput 4

Op de kop van sleuf 4 werden twee schijnbaar parallel verlopende greppels waargenomen. De meest zuidelijke daarvan, **S 2**, sluit aan op S 28 uit sleuf 3. De veel smallere greppel **S 1** daarentegen werd nog niet eerder waargenomen. Vondsten werden niet aangetroffen.

In de noordelijke helft van sleuf 4 werd een kijkvenster aangelegd rondom een drietal ellipsvormige sporen die zich op regelmatige afstand van elkaar op één lijn leken te situeren (**S 3, 5 & 6**). De uitbreiding leverde nog twee gelijkaardige sporen op (**S 7 & 8**). **S 4**, dat door S 3 lijkt te worden oversneden, moet wellicht als windworp worden geïnterpreteerd (fig. 15).

Opmerkelijk tenslotte is dat de steeds breder wordende greppel uit de sleuven 1 t.e.m. 3 niet langer te volgen was in sleuf 4. Mogelijk buigt hij net ten oosten van sleuf 3 af (in ZZO- richting?).

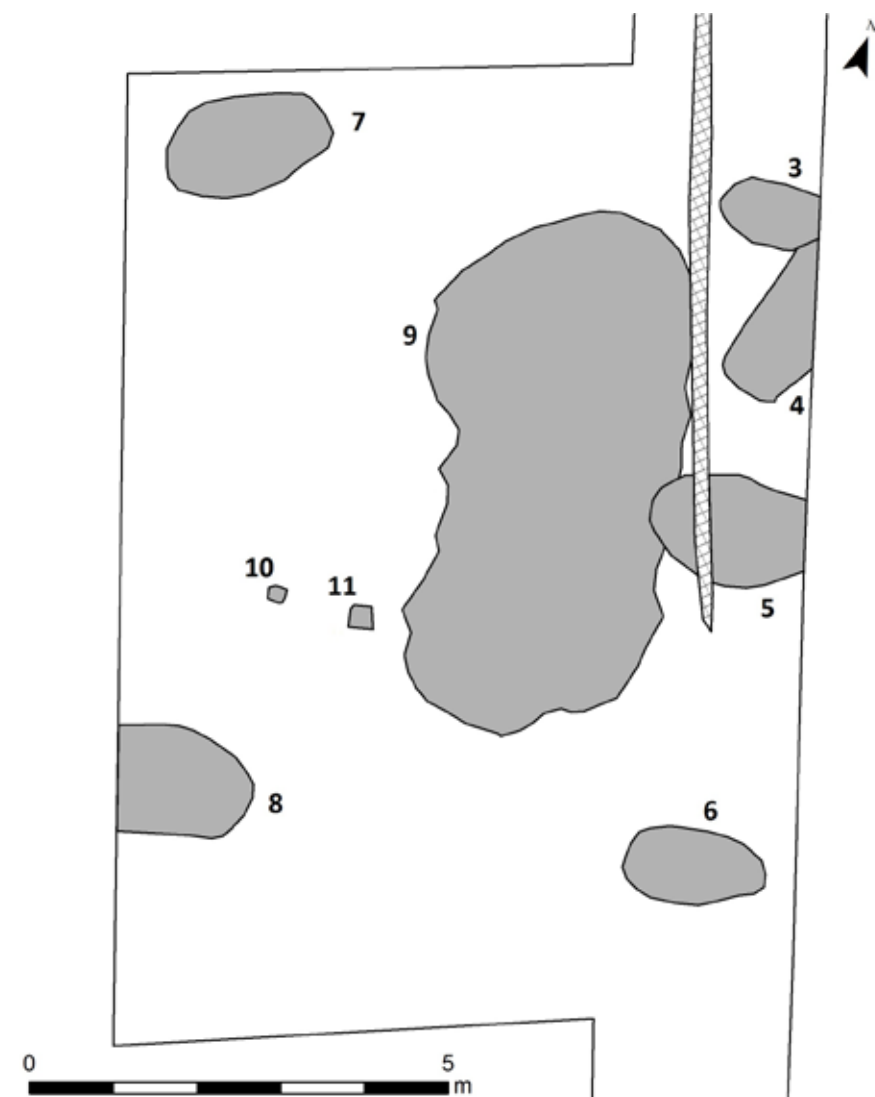
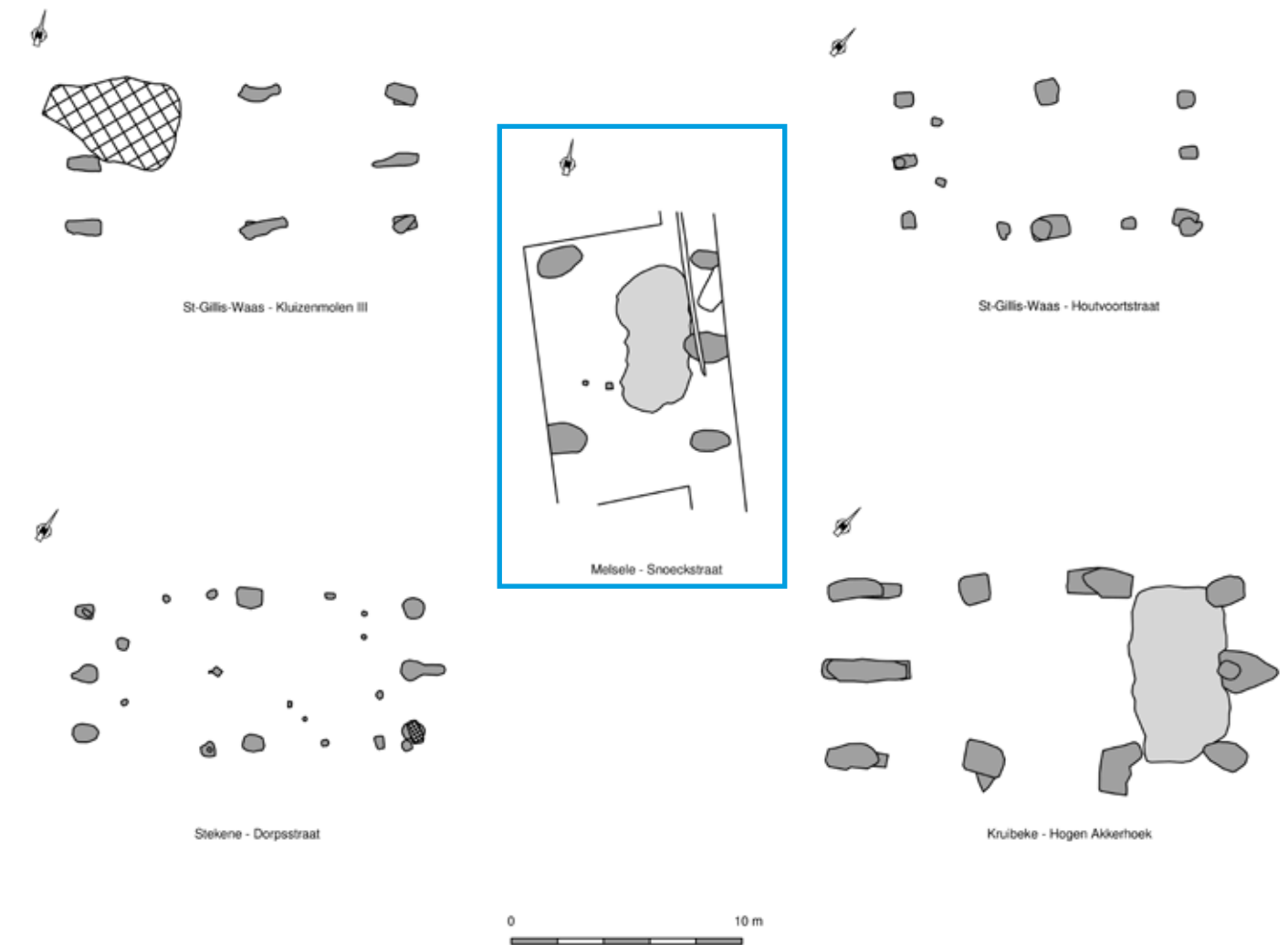


Fig. 15. Detailplan van de gedeeltelijke gebouwplattegrond in werkput 4.

De specifieke configuratie van de sporen in het kijkvenster duidt op de aanwezigheid van een éénschepig Gallo-Romeins gebouw met een kruisvormig verspreide krachtenverdeling en aangevuld met gebintendragende hoekpalen (type II volgens de typologie van W. De Clercq⁹) of een gebouw met gelijkmatig verspreide krachtenverdeling over gebintendragende palen in de korte of de lange zijden (type III volgens dezelfde typologie). Voorbeelden van dergelijke gebouwen, zowel met twee als drie traveeën, werden de voorbije jaren op diverse locaties in het Waasland opgegraven (fig. 16). Typochronologisch zijn deze plattegronden te situeren van het midden van de 2^{de} eeuw tot de tweede helft van de 3^{de} eeuw¹⁰.



De tamelijk grote, ovale sporen (S 3, 5-8) moeten geïnterpreteerd worden als uitbraakkuilen, d.w.z. sporen als gevolg van het uitgraven van de structuurdragende palen na opgave van het gebouw. De sporen S 3 en 6 leverden op het aanlegvlak fragmenten van zgn. technische waar op. Uit de sporen S 7 en 8 werden fragmenten oxiderend gebakken gedraaid aardewerk gerecupereerd (vondstnrs. 4-7). Ze lijken daarmee in elk geval de vooropgestelde Gallo-Romeinse datering te bevestigen.

Fig. 16. Het hoofdgebouw van Melsele – Snoeckstraat geconfronteerd met enkele gelijkaardige Gallo-Romeinse gebouwen uit het Waasland. Bemerkt ook de vergelijkbare oriëntatie van elk van de gebouwen.

9 De Clercq 2009b.

De locatie van het brede spoor **S 9**, tussen de uitbraakkuilen in, laat vermoeden dat het hier gaat om een ondiepe restant van de voormalige potstal van het gebouw. Potstallen zijn verdiepte staldelen die ontstonden doordat mest, die in de loop van het stalseizoen in stro of graszoden op de stalvloer werd *opgepot*, één of meerdere keren per jaar werd uitgegraven en uitgestrooid op het veld om er als bemesting te dienen. Op die manier ontstonden kenmerkende, met humeus materiaal (en vaak ook keukenafval) gevulde kuilen die in sommige gevallen een diepte tot meer dan een meter onder het toenmalige loopoppervlak konden bereiken.

Uit de potstal werden diverse aardewerkfragmenten gerecupereerd die de vooropgestelde Gallo-Romeinse datering bevestigen. Het gaat hierbij om fragmenten van één of meerdere recipiënten in zgn. Low Lands Ware 1 en in kruikwaar (mogelijk uit de Scheldevallei), diverse stukken van zgn. technische waar, een rand van een *mortarium* (wrijfschaal) (fig. 17) en diverse *dolia*. Een stuk tefriet (poreus vulkanisch gesteente) verwijst naar een versplinterde maalsteen (vondstnr. 8). Metalen werden niet gedetecteerd.



Fig. 17. Rand van een *mortarium* (wrijfschaal) in een granuleus baksel uit de vermoedelijke potstal (S 9) van het Gallo-Romeinse hoofdgebouw.

Van de kleinere paalsporen **S 10** en **11** kan niet met zekerheid worden uitgemaakt in hoeverre ze tot de bouwplattegrond horen.

Het gebouw, zonder enige twijfel als hoofdgebouw te interpreteren, had een breedte van ca. 8 m (centrum tot centrum van de uitbraakkuilen). Uit de tot dusver gekende parallellen in het Waasland blijkt een tamelijk consequente lengte/breedteverhouding van ca. 2,25 : 1 voor dit gebouwtype, waardoor de lengte op ca. 18 m mag worden geschat. Mogelijk is spoor S 3/31 dan ook te beschouwen als de uitbraakkuil van de noordwestelijke hoekpaal van het gebouw, dat aldus met drie traveeën te reconstrueren is. Interessant is ook het vage smalle greppeltje S 3/30, net ten noorden van het gebouw, dat parallellen kent in ondermeer Brugge – Refuge¹¹.

11 De Clercq 2009b, 291, naar pers. comm. Y. Hollevoet.

Werkputten 5 t.e.m. 7 (fig. 18)

De sleuven 5 t.e.m. 7 werden aangelegd op perceel 38F. Ze volgden, met uitzondering van sleuf 8, de NNW-ZZO-oriëntatie van de eerdere sleuven. De noordelijke helft van het perceel werd tot voor enkele jaren ingenomen door een boomgaard die tot de hoeve langsheen de Snoeckstraat behoorde (fig. 7). Bij het rooien van de begroeiing werd de bodem echter grondig verstoord, getuige het homogene cultuurpakket dat in de noordelijke helften van de sleuven tot meer dan een meter dik bleek. Ook het vlak in de sleuven bleek ernstig verstoord door diverse scherp afgelijnde kuilen van subrecente tot recente ouderdom. Vooral sleuf 7 bleek erg gehavend. Het eventueel aanwezige bodemarchief moet in deze zone dan ook als verloren worden beschouwd.

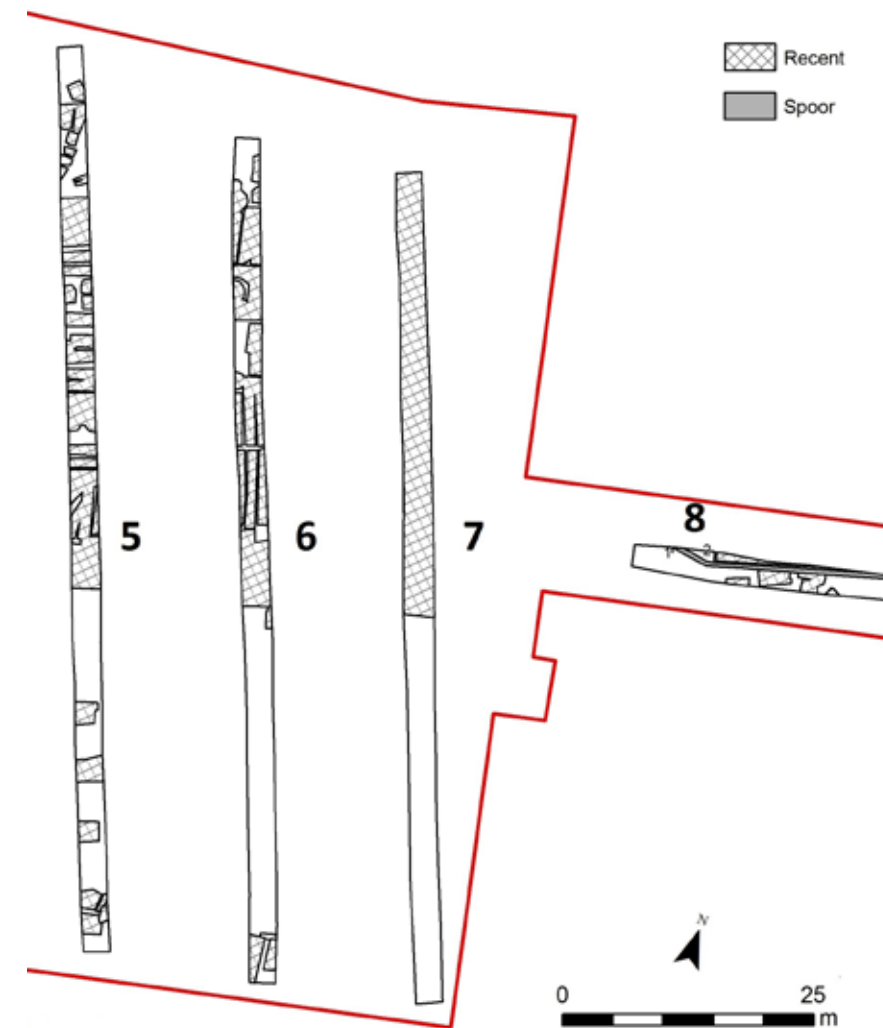


Fig. 18. Sleuvenplan van de werkputten 5 t.e.m. 8.

De zuidelijke helften van de sleuven 5 t.e.m. 7 waren telkens minder diep verstoord (diepte 55-75 cm). Ook de vlakken bleken minder ingrijpend verstoord. Niettemin konden in geen van de sleuven archeologische relevante sporen worden vastgesteld.

Werkput 8

Dwarssleuf 8, op de toegang van de geplande verkaveling naar de Snoeckstraat, moest in eerste instantie aansluiten op de ernstig verstoorde noordelijke helft van sleuf 7. Gezien de verstoringen en het geaccidenteerde terrein werd besloten de sleuf enigszins in te korten.



Fig. 19. Het afwateringskanaaltje S 1 in werkput 8, met onmiddellijk ten noorden daarvan de (sub)recente muurfundering S 2.

De sleuf bracht een smalle langwerpige bakstenen structuur met lichte knik aan het licht (**S 1**) (fig. 19). De structuur bestaat uit een basis van twee rijen kops gelegde bakstenen met daarboven een geul afgeboord door telkens een rij streks gemetselde bakstenen. We mogen dan ook uitgaan van een afwateringskanaaltje. Dat voor het metselwerk kalkmortel werd gebruikt suggereert een datering ten laatste begin 20^{ste} eeuw.

Onmiddellijk ten noorden van het afvoerkanaal werd een fundament van een muur aangetroffen (**S 2**). De cementmortel, evenals de snelbouwsteen in de ploegvoor, wijzen op een tamelijk recente ouderdom. Zonder twijfel gaat het hier om de zuidelijke zijmuur van de schuur die op de luchtfoto uit 1990 te zien is (fig. 7) en die een ouder gebouw dat op de Atlas van de Buurtwegen (fig. 6) te zien is vervangt.

6.2.3. Chronologie en datering

De aard van de sporen en het al bij al erg beperkte vondstenmateriaal laat niet toe een éénduidige chronologie op te stellen van de site.

Met het hoofdgebouw ter hoogte van werkput 4 werd op perceel 34C in ieder geval de kern aangesneden van een Gallo-Romeinse rurale nederzetting. Typochronologisch kan het gebouw gesitueerd worden van het midden van de 2^{de} eeuw tot de tweede helft van de 3^{de} eeuw. Het ingezamelde vondstenmateriaal spreekt deze vooropgestelde datering niet tegen.

Voor de overige sporen echter blijven we bij gebrek aan vondsten in het ongewisse omtrent hun datering. Het is dan ook onzeker in hoeverre we ze met het hoofdgebouw mogen associëren. De sporencluster die in de noordelijke helft van werkput 3 werd waargenomen doet denken aan de ‘palenwolken’ die reeds eerder in het Waasland en daarbuiten werden aangetroffen op Gallo-Romeinse erven, en mag dus mogelijk aan het hoofdgebouw gerelateerd worden. Zonder een beter zicht op de configuratie van de sporen en hun datering blijft dit echter hypothetisch.

Van een aantal greppeltjes kan op basis van hun oriëntatie – parallel met of net dwars op deze van het hoofdgebouw – vermoed worden dat ze tot het Gallo-Romeinse erf behoorden. Dit geldt met name voor de greppels S 2/1, 3/28 en 3/30. De afwezigheid van vondstenmateriaal laat echter ook hier niet toe deze werkhypothese te onderbouwen.

De breder wordende gracht die dwars over de sleuven 1 t.e.m. 3 heen kon worden gevolgd (S 1/1 – 2/6 – 3/32) leverde wel een handgevormde scherf op die op een prehistorische of Gallo-Romeinse datering kan wijzen. De oriëntatie van de gracht wijkt evenwel licht af van deze van de bovengenoemde sporen en ligt bovendien in het verlengde van de perceelsgrens die op de Atlas van de Buurtwegen zichtbaar is. Een (post)midleeeuwse datering is dan ook niet uit te sluiten. Het tracé van de greppel S 2/3 verloopt dwars op de brede gracht, wat een (relatieve) gelijktijdigheid kan suggereren.

6.2.4. Bewaringstoestand

Op perceel 34C werden in de werkputvlakken slechts erg beperkte (sub)recente verstoringen waargenomen. In een groot deel van de gevallen ging het hier om ploegsporen. Niettemin suggereren de tamelijk dikke Ap-pakketten (tot ca. 60 cm diep) dat minstens een deel van het oorspronkelijk aanwezige bodemarchief in de ploegvoor werd opgenomen.

Op de percelen 38F en 36E daarentegen werden aanzienlijke verstoringen vastgesteld. Vooral de noordelijke helft van het perceel 38F bleek zeer sterk verstoord, wellicht als gevolg van het rooien van een boomgaard. Dit maakt dat alle eventueel aanwezige sporen er als verloren moeten worden beschouwd.

In werkput 2 werden twee greppelsegmenten gecoupeerd. Hieruit bleek voor de sporen S 2/1 en S 2/3 een bewaarde diepte van respectievelijk

ca. 15 cm en 25 cm. Drie van de vier paalsporen in werkput 2 (S 2/4, 2/5 en 2/7) werden eveneens gecoupeerd, teneinde hun aard en bewaringstoestand te evalueren. Zij bleken tot op een maximale diepte van ca. 15 cm bewaard.

6.2.5. Afbakening van de site

Gezien hun onzekere datering kan op dit moment niet worden uitgemaakt in hoeverre één of meerdere van de waargenomen greppelsegmenten als erfbegrenzing van de Gallo-Romeinse occupatie mogen worden beschouwd. Wel werden ten zuiden van de breder wordende gracht in de sleuven 1 t.e.m. 3 geen sporen meer waargenomen.

Op basis van de locatie van het hoofdgebouw mag worden verondersteld dat het erf waarvan het de kern uitmaakte zich ook uitstreckte in oostelijke richting. Het bodemarchief is in de noordelijke helften van de werkputten 5 t.e.m. 7 echter zodanig verstoord dat eventuele bijgebouwen en andere erfstructuren die er zich bevonden wellicht als verloren moeten worden beschouwd.

7. SYNTHESE

Het onderzoek bracht, naast diverse greppelsegmenten van onzekere datering, enkele clusters van sporen aan het licht. De meest duidelijke daarvan betreft een reeks uitbraakkuilen die verwijzen naar de oostelijke helft van een Gallo-Romeins hoofdgebouw uit de 2^{de} tot 3^{de} eeuw n.Chr. Een restant van een potstal identificeert het gebouw als een woonstalhuis. Het gebouw moet de kern hebben uitgemaakt van een uitgestrekter erf dat ongetwijfeld bijgebouwen en allerhande erfstructuren als waterputten, veekralen, kuilen, ... omvatte. Mogelijk verwijst de palencluster die ca. 20 m ten noordwesten van het gebouw werd aangetroffen naar zo'n bijstructuur. Ook een rij van paalpoortjes in werkput 2 behoorde mogelijkerwijze tot een bijgebouw of erfstructuur.

Op basis van hun oriëntatie kunnen enkele greppelsegmenten eventueel gelieerd worden aan het Gallo-Romeinse hoofdgebouw. Het vooronderzoek leverde echter geen vondsten op die een eventuele relatie zouden kunnen onderbouwen. Het is dan ook onduidelijk in hoeverre de greppels als begrenzingen van het erf moeten worden beschouwd.

Gezien de locatie van het hoofdgebouw mag worden verondersteld dat het erf zich ook in oostelijke richting uitstreckte. Helaas bleek het bodemarchief ten oosten van het hoofdgebouw in dergelijke mate verstoord dat eventuele sporen naar alle waarschijnlijkheid verloren gingen.

In werkput 8, nabij de Snoeckstraat, werden een afvoerkanaaltje en een muurfundament van postmiddeleeuwse tot (sub)recente ouderdom vastgesteld. Het gaat hier om structuren die behoorden tot de hoeve die tot ca. 1990 op perceel 39G was gelegen.

8. ADVIES

Op basis van de resultaten mag worden uitgegaan van de aanwezigheid van een Gallo-Romeins erf op minstens de noordelijke helft van perceel 34C. Wellicht strekte het zich ook uit naar de noordelijke helft van het perceel 38F, maar in deze zone konden alleen nog diepe en uitgestrekte recente verstoringen worden vastgesteld. Eventuele erfstructuren moeten er als verloren worden beschouwd.

De kern van de Gallo-Romeinse occupatie wordt gevormd door een goed bewaard voorbeeld van een Gallo-Romeins woonstalhuis met (deels) bewaarde potstal uit de 2^{de} tot 3^{de} eeuw n.Chr. De aanwezigheid van een potstal is binnen het Waasland tamelijk uitzonderlijk. Vergelijkbare voorbeelden werden slechts gevonden te Kruibeke – Hogen Akkerhoek¹², Sint-Gillis-Waas – Kluizenmolen II¹³ en Nieuwkerken – Wallenhofwijk¹⁴. Bovendien betreft het mogelijk één van de weinige gekende erven die, op basis van de waargenomen greppeltjes, potentieel duidelijk af te bakenen zijn. Een aantal van de waargenomen greppelsegmenten vertoont immers een oriëntatie die aansluit op deze van het hoofdgebouw. Vondstenmateriaal om deze hypothese te onderbouwen ontbreekt tot dusver evenwel.

12 De Clercq 2009a, 21-23.

13 Van Hove & Van Roeyen 1998, 15-17; Vermeulen *et al.* 1998; De Clercq 2009a, 12-17.

14 Van Hove & Van Roeyen 1998, 18-21; De Clercq 2009a, 17-18.

Een vervolgonderzoek kan ook uitwijzen in hoeverre de Gallo-Romeinse occupatie langsheen de Snoeckstraat aansluit op de Gallo-Romeinse sporen die in 2012 werden waargenomen ter hoogte van de Pauwstraat/Perzikenlaan (cfr. §5.2). Deze beperkten zich tot brandrestengraven en een grachtenstelsel; gebouwplattegronden konden niet worden vastgesteld. Gezien de korte afstand tussen beide sites – minder dan 100 m in vogelvlucht – lijkt een relatie in ieder geval plausibel. Een vervolgonderzoek biedt dan ook een zeldzame kans om een breder beeld te krijgen van de ruimtelijke organisatie en het gebruik van het landschap rondom een Gallo-Romeinse bewoningskern.

Een vervolgonderzoek kan naar onze mening beperkt blijven tot perceel 34C. Hoewel het Romeinse erf zich ongetwijfeld ook in oostelijke richting uitstreckte tot op het perceel 38F, is de verstoring daar zo diepgaand dat de eventueel aanwezige sporen wellicht alle verloren zijn. In de minder verstoorde zuidelijke helft van 38F werden bovendien geen relevante sporen aangetroffen die een onderzoek op dit perceel rechtvaardigen. De archeologische sporen die in de smalle corridor naar de Snoeckstraat toe werden vastgesteld zijn in verband te brengen met een hoeve die voorkomt op de laat-18^{de}-eeuwse Ferrariskaart en kort na 1990 werd gesloopt. De sporen betreffen ondermeer een modern (20^{ste}-eeuws) muurfundament naast een wellicht iets ouder afvoerkanaaltje. Op basis van de hoofdzakelijk moderne muurresten en de beperkte breedte van de corridor achten wij een vervolgonderzoek binnen deze zone weinig zinvol.

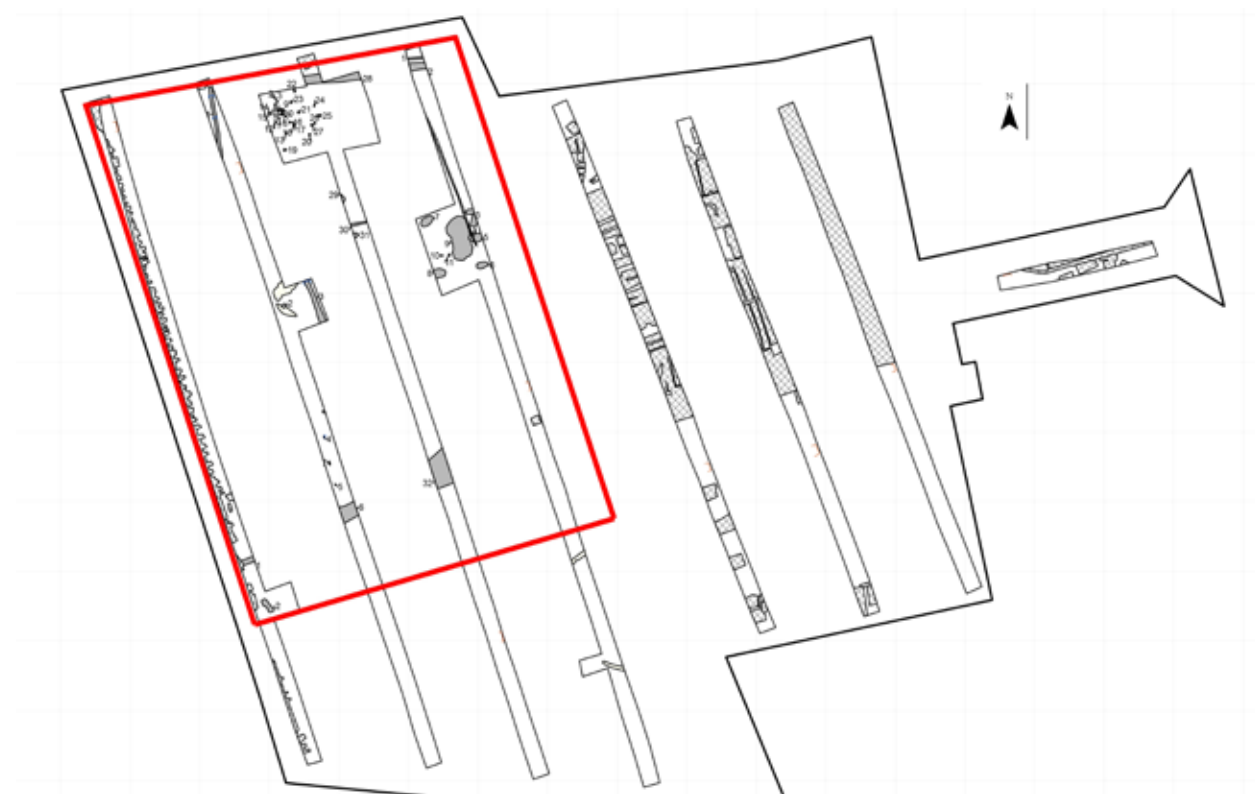


Fig. 20. Allesporenkaart met aanduiding van de voorgestelde zone voor vervolgonderzoek

Binnen het perceel 34C situeren alle archeologisch relevante sporen zich ten noorden van de brede donkere gracht SL 1/1 – 2/6 – 3/32, die dwars op de sleuven staat. Of het hier om de begrenzing gaat van de Gallo-Romeinse bewoningskern is op dit moment onduidelijk. Een (post)midleeuwse datering van de gracht is ons inziens niet uit te sluiten. In het geval van een vervolgonderzoek stellen wij voor deze gracht als zuidelijke grens te hanteren, zij het met inachtneming van een marge van enkele meters ten zuiden ervan. Indien het afgebakende vlak zich zou uitstrekken tot een tiental meter ten zuiden van de voornoemde gracht bedraagt de onderzoeksoppervlakte ca. 4100 m² (fig. 20).

Het vervolgonderzoek moet zich in de eerste plaats toespitsen op een verdere studie van het hoofdgebouw. Zo moet er gekeken worden naar de constructieve (opbouw, herstellingen, sloop, ...) en functionele (indeling en gebruik) aspecten van het gebouw. Bovendien laten het vondstenmateriaal en eventuele organische resten mogelijk een verfijning van de datering toe. De potstal biedt dan weer mogelijkheden tot een studie van het landschap op basis van ondermeer macroresten en pollen.

Daarnaast zal moeten worden nagegaan in hoeverre nog bijgebouwen en andere erfstructuren te herkennen zijn in de palenclusters en uiteraard ook in de nog niet onderzochte stukken tussen de sleuven. Eventuele waterputten of -kuilen kunnen waardevolle bronnen zijn voor een landschapsreconstructie.

Voorts moet worden bekeken in hoeverre één of meerdere van de waargenomen greppelsegmenten als begrenzing van het Romeinse woonerf kan worden geïnterpreteerd, en hoe het erf zich situeerde in het ruimere (cultuur)landschap. Het zal hierbij van belang zijn de resultaten te vergelijken met deze van de nabijgelegen site van Pauwstraat/Perzikenlaan.

9. SAMENVATTING

De prospectie met ingreep in de bodem in het binnengebied tussen Pauwstraat, Perzikenlaan en Snoeckstraat leverde sporen van een Gallo-Romeinse occupatie. Kern van de bewoning was een woonstalhuis met potstal dat typologisch in de 2^{de} tot 3^{de} eeuw n.Chr. mag worden gesitueerd. Een tweetal palenclusters refereren mogelijk naar bijgebouwen die tot het erf rondom het hoofdgebouw behoorden.

In de nabijheid van het woonstalhuis werden diverse greppelsegmenten aangesneden. Op basis van hun oriëntatie kunnen enkele daarvan mogelijk gelieerd worden aan het Gallo-Romeinse hoofdgebouw. Bij gebrek aan vondstenmateriaal blijft de correlatie echter hypothetisch. Het is dan ook onduidelijk in hoeverre één of meerdere van de greppels als begrenzingen van het erf mogen worden beschouwd.

Gezien de locatie van het hoofdgebouw mag worden verondersteld dat het erf zich ook in oostelijke richting uitstreckte. Helaas bleek het bodemarchief ten oosten van het hoofdgebouw in dergelijke mate verstoord dat eventuele sporen naar alle waarschijnlijkheid verloren gingen.

In werkput 8, nabij de Snoeckstraat, werden een afvoerkanaaltje en een muurfundament van postmiddeleeuwse tot (sub)recente ouderdom vastgesteld. Het gaat hier om structuren die behoorden tot de hoeve die tot ca. 1990 op perceel 39G was gelegen.

10. BIBLIOGRAFIE

10.1. GERAADPLEEGDE LITERATUUR

BAETENS I., VAN VAERENBERGH J., VAN ROEYEN J.-P. & VAN HOVE R., met bijdragen van LAUWERS B. & VAN NESTE TH. 2011: *Jaarverslag Archeologische Dienst Waasland 2010. Resultaatsverbintenis tussen de projectvereniging ADW en het Agentschap Onroerend Erfgoed*, Sint-Niklaas.

BAETENS I., VAN VAERENBERGH J., LAUWERS B., VAN NESTE TH. & VAN ROEYEN J.-P. 2012: *Jaarverslag Archeologische Dienst Waasland 2011. Resultaatsverbintenis tussen de projectvereniging ADW en het Agentschap Onroerend Erfgoed*, Sint-Niklaas.

BRUGGEMAN J. & REYNS N. 2010: *Archeologisch onderzoek Melsele (Beveren) – Pauwstraat*, All-Archeo-Rapport 007, Bornem.

DE CLERCQ W. 2009a: *Rurale nederzettingsstructuur en gebouwplattegronden uit de Gallo-Romeinse periode gevonden bij archeologisch onderzoek in het Waasland (opgravingen ADW 1990-2008)*, sitedossier onuitgegeven doctoraatsproefschrift, Gent.

DE CLERCQ W. 2009b: *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum. Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum (provincie Gallia Belgica, ca. 100 v.Chr.-400 n.Chr.)*, onuitgegeven doctoraatsproefschrift, Gent.

REYNS N., DERIEUW M. & BRUGGEMAN J. 2011: *Archeologisch vooronderzoek Melsele (Beveren) – Perzikenlaan-Snoeckstraat*, All-Archeo-Rapport 029, Bornem.

REYNS N., DERIEUW M. & BRUGGEMAN J. 2012: *Archeologisch vooronderzoek Melsele (Beveren) – Perzikenlaan-Pauwstraat*, All-Archeo-Rapport 083, Bornem.

VAN HOVE R. & VAN ROEYEN J.-P. 1998: *Archeologische Dienst Waasland. Jaarverslag 1997*, Sint-Niklaas.

VAN LIEFFERINGE N. 2010: *Resultaten van het archeologisch onderzoek aan de Pauwstraat in Melsele (gem. Beveren). Eindrapport*, AS-Rapportage 2010-19, Mechelen.

VAN VAERENBERGH J., VAN ROEYEN J.-P. & VAN HOVE R. 2007: Recent archeologisch onderzoek in het Waasland (2004-2006), *Annalen van de Koninklijke Oudheidkundige Kring van het Land van Waas* 110, 381-454.

VERMEULEN F., HAGEMAN B., VAN ROEYEN J.-P. & PETERS M. 1998: *Romeinse rurale nederzettingsstructuren in Sint-Gillis-Waas*, Romeinendag, 1 april 1998, Brussel, 10-12.

10.2. CARTOGRAFISCHE BRONNEN

GDI-VLAANDEREN 1999: *Rasterversie van de gescande topografische kaart in zwartwit en op schaal 1/10.000, NGI, opname 1978-1993 (GIS-Vlaanderen)* [tiff].

GDI-VLAANDEREN 2001: *Vectoriële versie van de Bodemkaart* [shapefile], AGIV, IWT, Laboratorium voor Bodemkunde van de Universiteit Gent (GIS-Vlaanderen).

GDI-VLAANDEREN 2006: *Digitaal hoogtemodel van Vlaanderen* [shapefile], Brussel: MOW-Afd WL, VMM-Afd Water en AGIV.

GDI-VLAANDEREN 2014a: *GDIviewer* [online] <http://ogc.beta.agiv.be/GDIviewer/> (geraadpleegd op 30 maart 2014).

GDI-VLAANDEREN 2014b: *Centrale Archeologische Inventaris* [shapefile] <http://cai.erfgoed.net/> (gedownload op 1 april 2014).

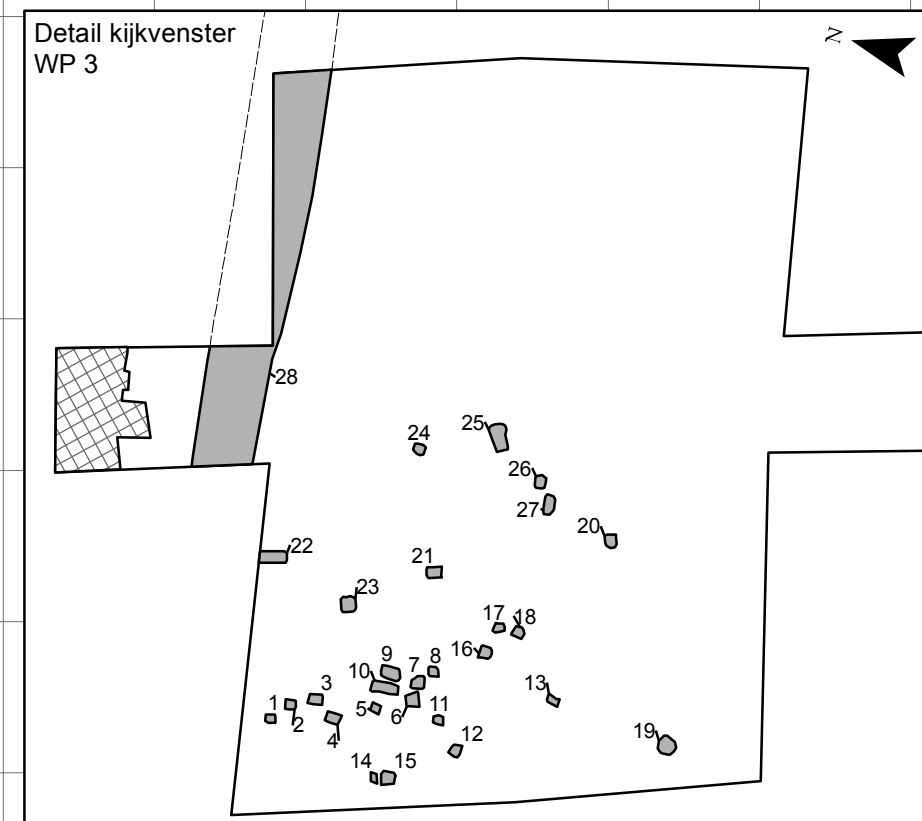
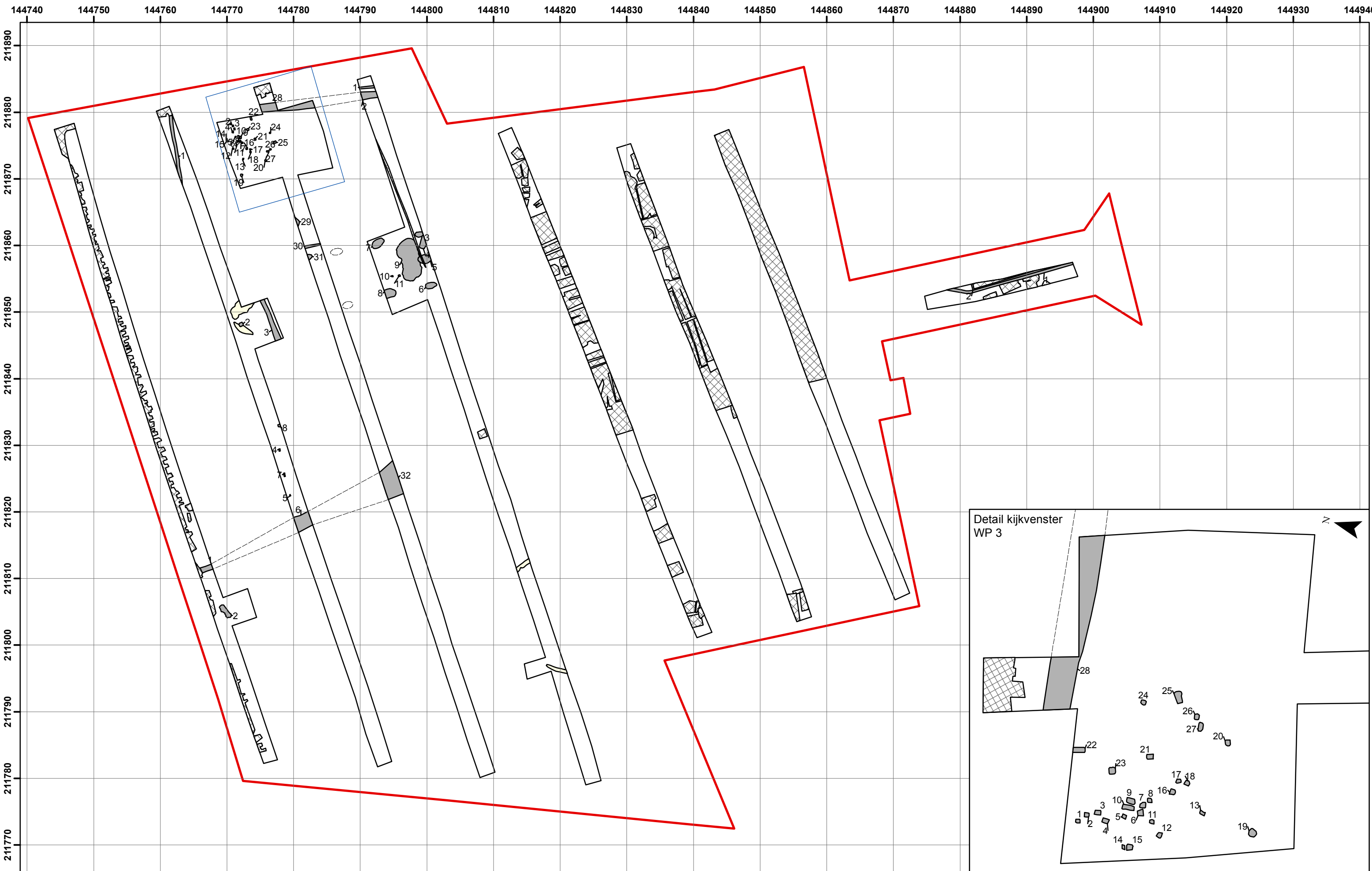
GISoost s.d.: *Atlas buurtwegen* [online], <http://www.gisoost.be/home/atlasbw.php> (geraadpleegd op 30 maart 2014)

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË s.d.: *Ferraris 1777. Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik*, blad 56 [online], http://www.kbr.be/collections/cart_plan/ferraris/ferraris_nl.html (geraadpleegd op 13 oktober 2013).

VAN RANST E. & SYS C. 2000: *Eénduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)* [online], https://www.milieuinfo.be/dms/d/d/workspace/SpacesStore/417aadac-822a-4401-965e-ea9a4119f0a6/eenduidige%20legende_bodemkaart.pdf (geraadpleegd op 12 februari 2014).

11. BIJLAGEN

- SPORENLIJST
- FOTOLIJST
- TEKENINGENLIJST
- VONDSTENLIJST
- ALLESPORENKAART- FOTO'S
- VELDTEKENINGEN
- GIS-SHAPEFILES
- DAGRAPPORTEN

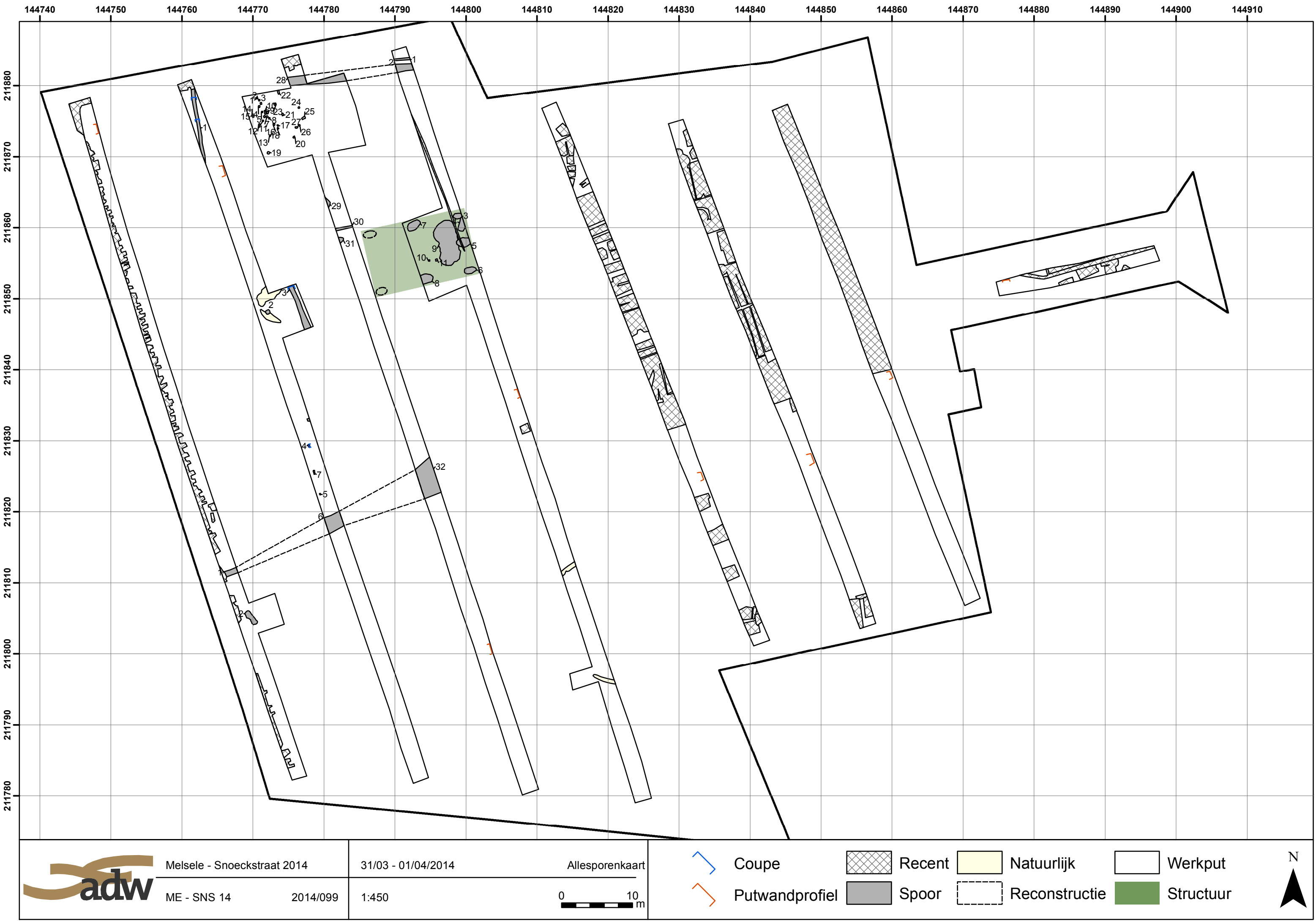


Melsele - Snoeckstraat 2014
ME SNS 14 2014/099

31/03 - 01/04/2014
Allesporenkaart
1:500
0 10 m

- Recent
- Natuurlijk
- Spoor
- Reconstructie





Melsele - Snoeckstraat 2014

ME - SNS 14

2014/099

31/03 - 01/04/2014

1:450

Allesporenkaart



Coupe



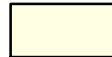
Putwandprofiel



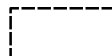
Recent



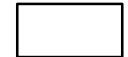
Spoor



Natuurlijk



Reconstructie



Werkput



Structuur



